ارزیابی آزمایشگاه مدار های الکتریکی و الکترونیکی نیم سال اول تحصیلی 1401 _ 1400 مدرس: مهندس نصرآبادی



آزمایش شماره 1 (صفحه 14): قانون اهم

نام ونام خانوادگی دانشجو : رحمت اله انصاری

شماره دانشجویی : 9912377331 روز وساعت کلاس : جهارشنبه ساعت 16

تحلیل نظری آزمایش (0.5 نمره):

V (v) 7.5 5 3.75 3 2.5 2.14 1.875 1.66 1.5 I (mA) 7.5 5 3.75 3 2.5 2.14 1.875 1.66 1.5	Rx 1 K 2 K 3 K 4 K 5 K 6 K 7 K 8 K 9 K												
I (mA) 7.5 5 3.75 3 2.5 2.14 1.875 1.66 1.5	V (v)	7.5	5	3.75	3	2.5	2.14	1.875	1.66	1.5			

RX = IKA R = IKA T	15 150 RT = Rx + R
9KQ	
Rx=1KA -> B==2KA	
$I_{T} = \frac{V}{R_{T}} = \frac{15}{2k} = 7.5 \text{ mA}$	жения большей неустану и 1900 жения Суду судуней в на подделу у дорожения (14 д Budy from a payer (14 d Budy from a payer (
Vx = RIT = 11K x 7,5 m	= 7.5 v
$R_{\star} = 2k\Omega \rightarrow R_{\tau} = 3k\Omega$	Rx = 3KA -> RT = AKA
$I_{\tau} = \frac{15}{3k} = 5 \text{ mA}$	IT s 15 4K = 3.75 mA
V, = RI, = 5 U	VX=RIV = 3,75N
Rx=4KA -> Rv=5KA	RX= 5KA - RT= 6KA
Ir = 15 = 3 mA	Ir = 66 = 2.5 mA
Vus Alrs 3V	V, 2.5 V
Rx=6KA -> Ry = 7KA	RN = 7KA = 8+= 8KA
I, = 15 = 2.14 mA	Ir = 15 8/2 = 1,875 mA
Ux s 2.14 V	VK = 1.875 W
R = 8 K D -> R = 9 KD	RX=9KA -> RT= OKA
IT = 15 = 1.66 mf	I, = 15 = 1.8 mA
Vx = 1.66 V	Un = 1.5 V



ارزیابی آزمایشگاه مدارهای الکتریکی و الکترونیکی نیم سال اول تحصیلی 1401 _ 1400 مدرس : مهندس نصر آبادی

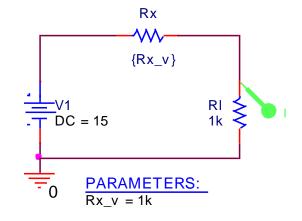
Rx	1 K	2 K	3 K	4 K	5 K	6 K	7 K	8 K	9 K
V (v)	7.5	5	3.75	3	2.5	2.14	1.875	1.66	1.5
I (mA)	7.5	5	3.75	3	2.5	2.14	1.875	1.66	1.5

شماتیک مدار به شکل زیر است. (به روش دی سی سوییپ)

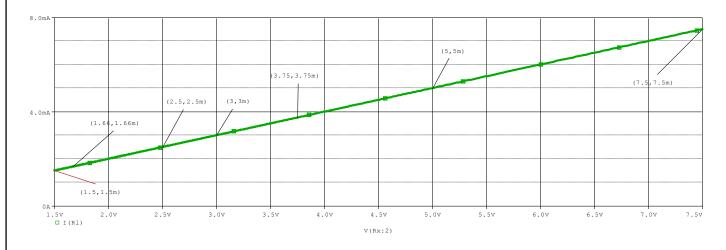
نتيجه آزمايش

هر چه مقاومت Rx بیشتر شود جریانی که از مقاومت مصرف کننده یعنی RI عبور میکند بیشتر میشودو با توجه به اینکه مقاوت یا R آن ثابت است پس ولتاژ هم کاهش میابد با توجه به رابطه زیر:

V = IR



تصویر شبیه سازی مربوط به نمودار:



درصد خطا

بر حسب	0	0	0	0	0	0.4	0	0.6	0
درصد									

هر چه اعداد را دقیق تر محاسبه کنیم درصد خطا کمتر میشود.

تحلیل شبیه سازی (0.5 نمره):